

## Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz

**Patent number:** DE20204949U  
**Publication date:** 2003-06-12  
**Inventor:**  
**Applicant:** GRAMMER AG (DE)  
**Classification:**  
- **international:** B60N2/48  
- **european:** B60N2/48C4; B60N2/48S  
**Application number:** DE20022004949U 20020327  
**Priority number(s):** DE20022004949U 20020327

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE20204949U

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Per

(D7)



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ Gebrauchsmusterschrift  
⑯ DE 202 04 949 U 1

⑮ Int. Cl. 7:  
B 60 N 2/48

DE 202 04 949 U 1

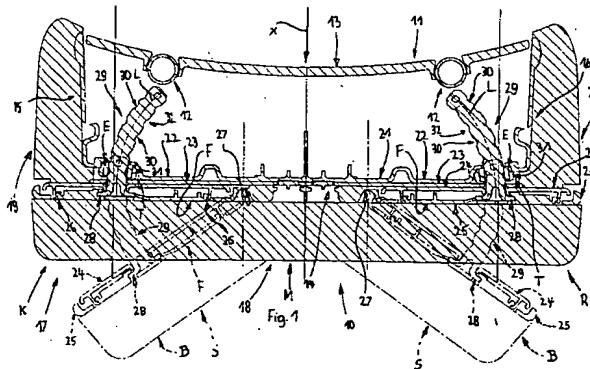
⑯ Aktenzeichen: 202 04 949.3  
⑯ Anmeldetag: 27. 3. 2002  
⑯ Eintragungstag: 12. 6. 2003  
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 17. 7. 2003

⑯ Inhaber:  
Grammer AG, 92224 Amberg, DE

⑯ Vertreter:  
Patentanwälte Ostriga, Sonnet, Wirths & Roche,  
42275 Wuppertal

⑯ Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz

⑯ Kopfstütze (10) für einen Fahrzeugsitz, mit einem oben an einer Sitzlehne gehaltenen, Polsterträger (11), der an seiner einen, ein Polster (18) tragenden Hauptfläche (14) einen Kopfanlagebereich (K) bildet, welcher beiderseits eines mittleren Anlagebereichs (M) jeweils einen schwenkbaren seitlichen Anlagebereich (S) aufweist, welcher jeweils von einem seitlich am mittleren Anlagebereich (M) an einer Schwenklagerachse (27) gehaltenen Schwenkflügel (F) getragen ist, an welchem jeweils ein sich in der Schwenkebene und vom Kopfanlagebereich (K) rückwärts erstreckender, mit seiner konkaven Seite (32) der Schwenklagerachse (27) zugewandter bogenförmiger Stützbügel (29) befestigt ist, dessen Oberfläche über die Länge des Stützbügels (29) verteilt angeordnete Rastvertiefungen (30) aufweist, die mit mindestens einem im Polsterträger (11) gehaltenen federnd nachgiebigen Rastelement (E) zusammenwirken, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt einer jeden Rastvertiefung eine Rastmulde (30) bildet, deren Längsachse (A) sich quer zur Längsmittelachse (L) des Stützbügels (29) erstreckt und dass das Rastelement aus einem entropieelastischen nachgiebigen Körper (E) besteht.



OSTRIGA | SONNET | WIRTHS | ROCHE

OSTRIGA | SONNET | WIRTHS | ROCHE Postfach 20 16 53 D-42216 Wuppertal

Patentanwälte  
European Patent Attorneys  
European Trademark Attorneys  
Stresemannstr. 6-8  
42275 Wuppertal-Barmen

Dipl.-Ing. Harald Ostriga  
Dipl.-Ing. Bernd Sonnet  
Dipl.-Ing. Jochen-Peter Wirths  
Dipl.-Phys. Florian Roche  
Telefon (0202) 25 90 60  
Telefax (0202) 25 90 610  
e-mail: mail@osw-pat.de

5 02.18097 O/os  
202 04 949.3

Anmelderin:  
10 GRAMMER AG  
Wernher-von-Braun-Strasse 6  
92224 Amberg

15

20 Bezeichnung  
der Erfindung: Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz

25 Beschreibung  
Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Eine solche Kopfstütze ist in der DE 100 05 196 A1 beschrieben.

30 Durch die beiderseits des mittleren Anlagebereichs etwa flügelartig ausgeschwenkten seitlichen Anlagebereiche wird der Kopf des Fahrgastes in einer relativ stabilen Lage gestützt. Die beiden je einen seitlichen Anlagebereich tragenden Schwenkflügel weisen an ihrer rückwärtigen Seite je einen bogenförmigen Stützbügel auf, dessen Oberfläche über seine Länge verteilt  
35 angeordnete Rastvertiefungen in Form von Rastnuten besitzt. Mit diesen Rastnuten wirkt ein im Kopfpolsterträger gehaltenes nachgiebiges Rastelement, und zwar eine etwa u-förmige Schenkelfeder, lösbar verrastend zusammen.

Postbank Essen  
(BLZ 360 100 43) 445 04-431

DE 030 000 000 000 000 000  
Credit- und Volksbank eG  
Wuppertal-Barmen  
(BLZ 330 689 90) 30 891 02 00  
S.W.I.F.T.-CODE: GENODE1CWW  
IBAN.NO. DE55 3306 0098 0301 891024

Commerzbank AG  
Wuppertal-Barmen  
(BLZ 330 000 01) 034 826  
S.W.I.F.T.-CODE: COBADEF330  
IBAN.NO. DE03 3306 0001 0403 482300

UST-IdNr. (VAT-No.)  
DE 121068676  
Steuer-Nr.  
131/5186/00446

26.04.03

202 04 949.3  
GRAMMER AG

- 2 -

Die Kopfstütze gemäß der DE 100 05 196 A1 wird hinsichtlich ihrer Bedienungseigenschaften als verbesserungsbedürftig empfunden. Insbesondere wird eine zwar sichere, jedoch feinfühliger einstellbare Verrastung der 5 beiden bogenförmigen Stützbügel gewünscht.

Von einer Kopfstütze (DE 33 39 362 A1) ist bezüglich eines gänzlich unterschiedlichen Zusammenhangs, nämlich von der Neigerastverstellung eines Kopfkastens relativ zu den jeweils mit einem Tragstangenaufssatz versehenen beiden Tragstangen, folgendes bekannt: die Kopfkasten-Innenfläche oder – umgekehrt – die an der Kopfkasten-Innenfläche anliegende Außenfläche des Tragstangenaufssatzes trägt entsprechend dem Neigerastradius fächerförmig angeordnete Rastmulden.

15 Korrelierend dazu weist die Außenfläche des Tragstangenaufssatzes oder – umgekehrt – die dort anliegende Kopfkasten-Innenfläche ein Gegenrastelement (Raste oder Rastvorsprung) auf. Die miteinander kooperierenden Rastelemente sind werkstoffelastisch – bei Kunststoffen insbesondere entropieelastisch.

20 Ausgehend von der Kopfstütze gemäß der DE 100 05 196 A1, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die bekannte Kopfstütze hinsichtlich der Rastverstellung ihrer die beiden seitlichen Anlagebereiche tragenden bogenförmigen Stützbügel zu verbessern.

25 Gemeinsam mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß entsprechend dem Kennzeichenteil des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass der Querschnitt einer jeden Rastvertiefung eine Rastmulde bildet, deren Längsachse sich quer zur Längsmit-

DE 202 04 949 U1

26.04.03

202 04 949.3  
GRAMMER AG

- 3 -

telachse des Stützbügels erstreckt und dass das Rastelement aus einem entropieelastischen nachgiebigen Körper besteht.

Dadurch, dass entsprechend der Erfindung Rastmulden vorgesehen sind, deren Längsachsen sich quer zur Längsmittelachse des Stützbügels erstrecken und die darüber hinaus mit einem entropieelastischen nachgiebigen Körper zusammenwirken, ist unter Vermeidung einer ruckartigen Verstellbewegung eine geschmeidige Rastverstellbewegung von Rastmulde zu Rastmulde möglich geworden. Dabei muss bei Einleitung einer Rastverstellung eine hinreichend große anfängliche Verstellkraft aufgewandt werden, was indessen gewollt ist, um eine sichere Anlage für den Fahrgastkopf zu schaffen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist der Stützbügel einen zumindest im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt auf. Dabei sind die jeweils mehreren, in einer Querschnittsebene des Stützbügels vorhandenen Rastmulden achssymmetrisch zueinander angeordnet.

Diese Merkmale schaffen die besondere Voraussetzung für einen den Stützbügel kreisförmig umschlingenden kreisförmigen entropieelastischen nachgiebigen Körper, welcher beispielsweise einen rechteck- oder kreisförmigen Querschnitt aufweisen kann. Als besonders zweckmäßig hat sich ein entropieelastischer nachgiebiger Körper aus PUR-Schaum herausgestellt, welcher unter der Handelsbezeichnung „CELLASTO“ von der ELASTOGAN GmbH, 49440 Lemförde, DE, vertrieben wird.

Eine besonders feinfühlige nahezu stufenlose Rastverstellung wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, dass die jeweils in zwei benachbarten Querschnittsebenen des Stützbügels angeordneten Rastmulden von Querschnittsebene zu Querschnittsebene um einen Umfangswinkel von 60° zu-

DE 202 04 949 U1

26.04.03

202 04 949.3  
GRAMMER AG

- 4 -

einander versetzt angeordnet sind, wobei in jeder Querschnittsebene des Stützbügels drei Rastmulden in einem Umfangswinkelabstand von 120° von einander angeordnet sind. Durch die vorbeschriebenen Merkmale erhält die Oberfläche des Stützbügels eine etwa golfballähnliche Struktur, welche die  
5 Voraussetzung für die vorteilhafte feinfühlige nahezu stufenlose Rastverstellung bildet.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus zusätzlichen Unteransprüchen.

10

In den Zeichnungen ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel entsprechend der Erfindung dargestellt, es zeigt,

15

Fig. 1 einen Horizontalschnitt durch eine Kopfstütze,  
1 dargestellten Horizontalschnitts,

20

Fig. 2 unter Weglassung von Polsterteilen die rechte Hälfte des in Fig. 1 dargestellten Horizontalschnitts,

25

Fig. 3 ein vergrößertes Detail, insbesondere einen Radialschnitt durch einen von einem Rastelement umschlungenen Stützbügel, etwa an der mit III bezeichneten gestrichelten Einkreisung in Fig. 2,

Fig. 4 einen Radialschnitt etwa entsprechend der Schnittlinie IV-IV in Fig. 2,

30

Fig. 5 einen Radialschnitt etwa entsprechend der Schnittlinie V-V in Fig. 2 und

35

Fig. 6 einen teilweisen Längsschnitt etwa entsprechend des Schnittlinie VI-VI in Fig. 4.

DE 202 04 949 U1

26.04.03

202 04 949.3  
GRAMMER AG

- 5 -

Eine Kopfstütze 10 weist einen an zwei rohrförmigen Tragstangen 12 sitzlehnnenseitig gehaltenen Polsterträger 11 auf. Der Polsterträger 11 weist eine hintere Hauptfläche 13, eine vordere Hauptfläche 14 sowie zwei seitliche Nebenflächen 15 und 16 auf.

Der die vordere Hauptfläche 14 sowie die beiden Nebenflächen 15 und 16 verkleidende Polsterkörper ist insgesamt mit 17 bezeichnet. Der Polsterkörper 17 ist in einen vorderen Teilpolsterkörper 18 und in zwei seitliche Teilpolsterkörper 19 und 20 aufgeteilt. Die Fahrzeug-Fahrtrichtung ist mit 'x' bezeichnet.

Der vorderen Hauptfläche 14 des Polsterträgers 11 ist eine starre Frontplatte 21 zugeordnet, welche aus einer Innenplatte 22 und aus einer Außenplatte 23 besteht.

Der vordere Teilpolsterkörper 18 bildet entsprechend seiner in Fig. 1 mit durchgezogenen Linien dargestellten Ruheposition R einen durchgehend ebenen Kopfanlagebereich K. In dieser Ruheposition R befinden sich zwei klappbewegliche Schwenkflügel F ebenfalls in ihrer an die Frontplatte 21 angeklappten Ruhelage R.

Jeder Schwenkflügel F ist zweilagig ausgebildet und besteht aus einer Innenplatte 24 sowie aus einer Außenplatte 25. Beide Platten 24, 25 sind mittels hakenförmiger Rastverbindungen 26, 26 aneinander befestigt.

Jede Außenplatte 25 eines Schwenkflügels F ist mittels eines Filmscharniers 27 mit der Außenplatte 23 der Frontplatte 21 schwenk- bzw. klappverbunden.

26.04.03

202 04 949.3  
GRAMMER AG

- 6 -

Jeweils zwischen einer Innenplatte 24 und einer Außenplatte 25 eines Schwenkflügels F ist ein etwa flanschförmiger Befestigungsfuß 28 eines sich mit seiner Längsmittelachse L teilkreisbogenförmig erstreckenden Stützbügels 29 gehalten. Jeder Stützbügel 29 ist mit seiner konkaven Seite dem benachbarten Filmscharnier 27 zugewandt.

Die Oberfläche eines jeden im Querschnitt kreisförmigen Stützbügels 29 ist mit Rastmulden 30 versehen, deren Längsachsen A sich jeweils quer zur Längsmittelachse L des Stützbügels 29 erstrecken.

10

Der Stützbügel 29 durchgreift einen ihn kreisförmig umschlingenden kreisringförmigen entropieelastischen nachgiebigen Körper E, der einen rechteckförmigen Querschnitt aufweist. Der entropieelastische nachgiebige Körper E ist in einem etwa kreisringförmigen Aufnahmeelement 31 gehalten, welches wiederum in einer zwischen den beiden Platten 22, 23 der Frontplatte 21 gebildeten Haltetasche T aufgenommen ist.

Der entropieelastische nachgiebige Körper E besteht aus einem Polyurethan-(PUR)-Schaum, und zwar aus einem Werkstoff, der von der 20 ELASTOGRAN GmbH, 49440 Lemförde, DE, unter der Handelsbezeichnung CELLASTO vertrieben wird.

Im Zusammenhang der Zeichnungen wird deutlich, dass jeweils in einer Querschnittsebene (vgl. Fig. 4 und 5) drei einander formidentische 25 Rastmulden 30 im Umfangswinkelabstand von 120° voneinander angeordnet sind. Zudem sind die jeweils in zwei einander benachbarten Querschnittsebenen des Stützbügels 29 (vgl. Fig. 4 und 5) angeordneten drei Rastmulden 30 von Querschnittsebene zu Querschnittsebene mit einem Umfangswinkel von 60° zueinander versetzt angeordnet. Auf diese Weise erhält die Oberfläche eines jeden Stützbügels 29 eine etwa golfballähnliche Struktur, welche

DE 202 04 949 U1

---

26.04.03

202 04 949.3  
GRAMMER AG

- 7 -

im Zusammenhang mit dem entropieelastischen nachgiebigen Körper E eine feinfühlige nahezu stufenlose Verstellung der beiden Schwenkflügel F in denen in Fig. 1 gestrichelt gezeigte Betriebsposition B hinein gestattet.

5. Auf diese Weise wird zudem der Kopfanlagebereich K in zwei seitliche Anlagebereiche S und in einen mittleren Anlagebereich M aufgeteilt.

10

DE 202 04 949 U1

26.04.03

202 04 949.3  
GRAMMER AG

- 8 -

### Schutzzansprüche

1. Kopfstütze (10) für einen Fahrzeugsitz, mit einem oben an einer Sitzlehne gehaltenen, Polsterträger (11), der an seiner einen, ein Polster (18) tragenden Hauptfläche (14) einen Kopfanlagebereich (K) bildet, welcher bei-  
5 derseits eines mittleren Anlagebereichs (M) jeweils einen schwenkbaren seit-  
lichen Anlagebereich (S) aufweist, welcher jeweils von einem seitlich am  
mittleren Anlagebereich (M) an einer Schwenklagerachse (27) gehaltenen  
10 Schwenkflügel (F) getragen ist, an welchem jeweils ein sich in der Schwenk-  
ebene und vom Kopfanlagebereich (K) rückwärts erstreckender, mit seiner  
konkaven Seite (32) der Schwenklagerachse (27) zugewandter bogenförmiger  
Schüttbügel (29) befestigt ist, dessen Oberfläche über die Länge des  
15 Stützbügels (29) verteilt angeordnete Rastvertiefungen (30) aufweist, die mit  
mindestens einem im Polsterträger (11) gehaltenen federnd nachgiebigen  
Rastelement (E) zusammenwirken, dadurch gekennzeichnet, dass der Quer-  
schnitt einer jeden Rastvertiefung eine Rastmulde (30) bildet, deren Längs-  
achse (A) sich quer zur Längsmittelachse (L) des Stützbügels (29) erstreckt  
15 und dass das Rastelement aus einem entropieelastischen nachgiebigen Kör-  
per (E) besteht.
2. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in  
mehreren Querschnittsebenen des Stützbügels (29) mehrere Rastmulden  
(30) angeordnet sind.
3. Kopfstütze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der  
Stützbügel (29) einen zumindest im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt  
aufweist.
4. Kopfstütze nach Anspruch 2 oder nach Anspruch 3, dadurch  
gekennzeichnet, dass jede Rastmulde (30) dieselbe Länge aufweist.
5. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch  
gekennzeichnet, dass die jeweils in einer Querschnittsebene des Stützbügels

DE 202 04 949 U1

26.04.03

202 04 949.3  
GRAMMER AG

- 9 -

(29) angeordneten Rastmulden (30) achssymmetrisch zueinander angeordnet sind.

6. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch einen den Stützbügel (29) kreisförmig umschlingenden kreisringförmigen entropieelastischen nachgiebigen Körper (E), der z.B. einen kreisförmigen oder rechteckigen Querschnitt aufweist.  
5
7. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die jeweils in zwei benachbarten Querschnittsebenen des Stützbügels (29) angeordneten Rastmulden (30) von Querschnittsebene zu Querschnittsebene zueinander umfangswinkelversetzt sind.  
10
8. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in jeder Querschnittsebene des Stützbügels (29) drei Rastmulden (30) angeordnet sind.  
15
9. Kopfstütze nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die drei Rastmulden (30) in einem Umfangswinkelabstand von 120° voneinander angeordnet sind.  
20
10. Kopfstütze nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die jeweils in zwei einander benachbarten Querschnittsebenen des Stützbügels (29) angeordneten drei Rastmulden (30) von Querschnittsebene zu Querschnittsebene mit einem Umfangswinkel von 60° zueinander versetzt angeordnet sind.  
25
11. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der entropieelastische nachgiebige Körper (E) aus PUR-Schaum besteht.  
30
12. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der kreisringförmige entropieelastische nachgiebige Körper

DE 202 04 949 U1

---

26.04.03

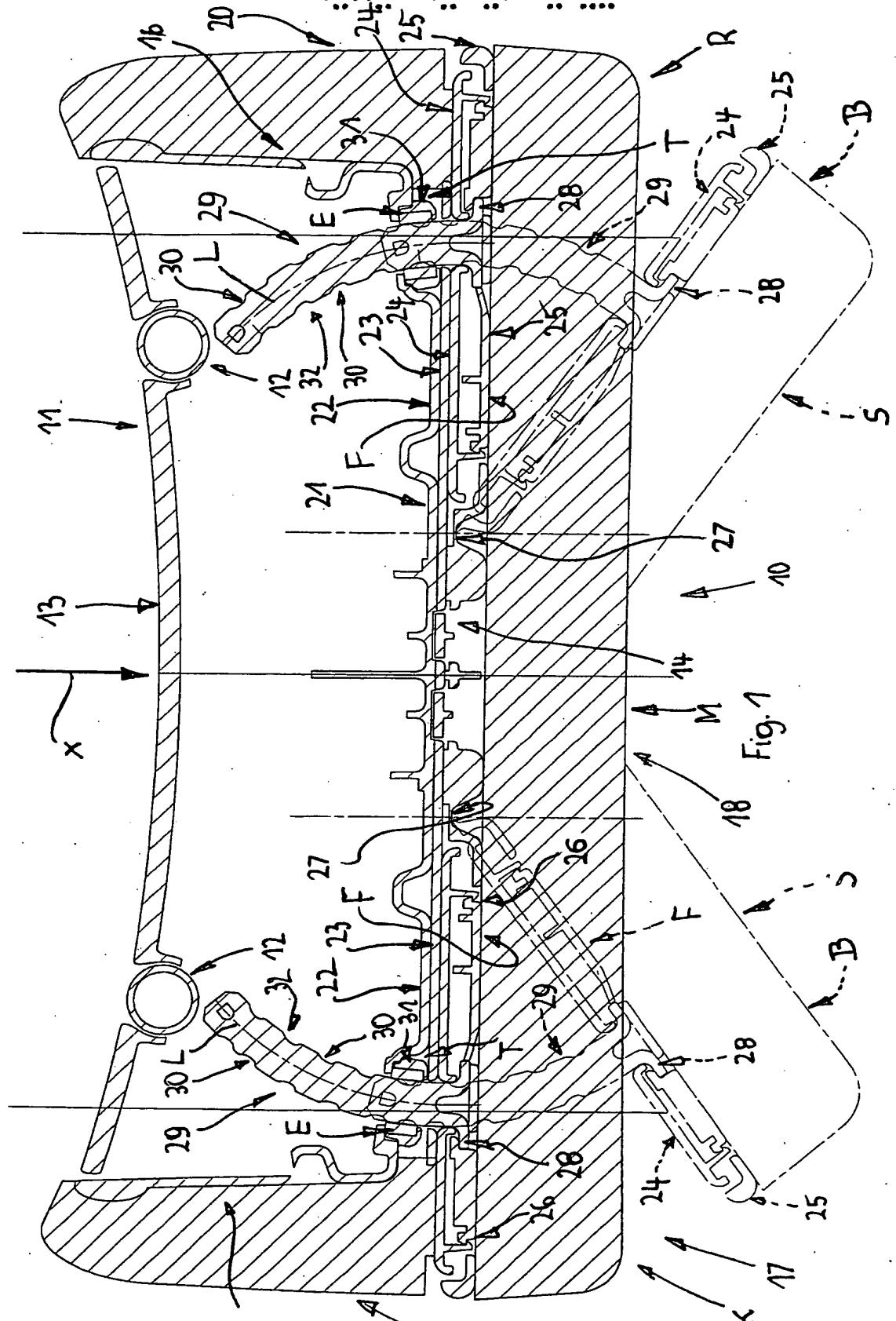
202 04 949.3  
GRAMMER AG

- 10 -

(E) in einem kreisringförmigen Aufnahmeelement (31) gehalten ist, welches einen zum Mittelpunkt offenen, etwa nutförmigen Querschnitt aufweist.

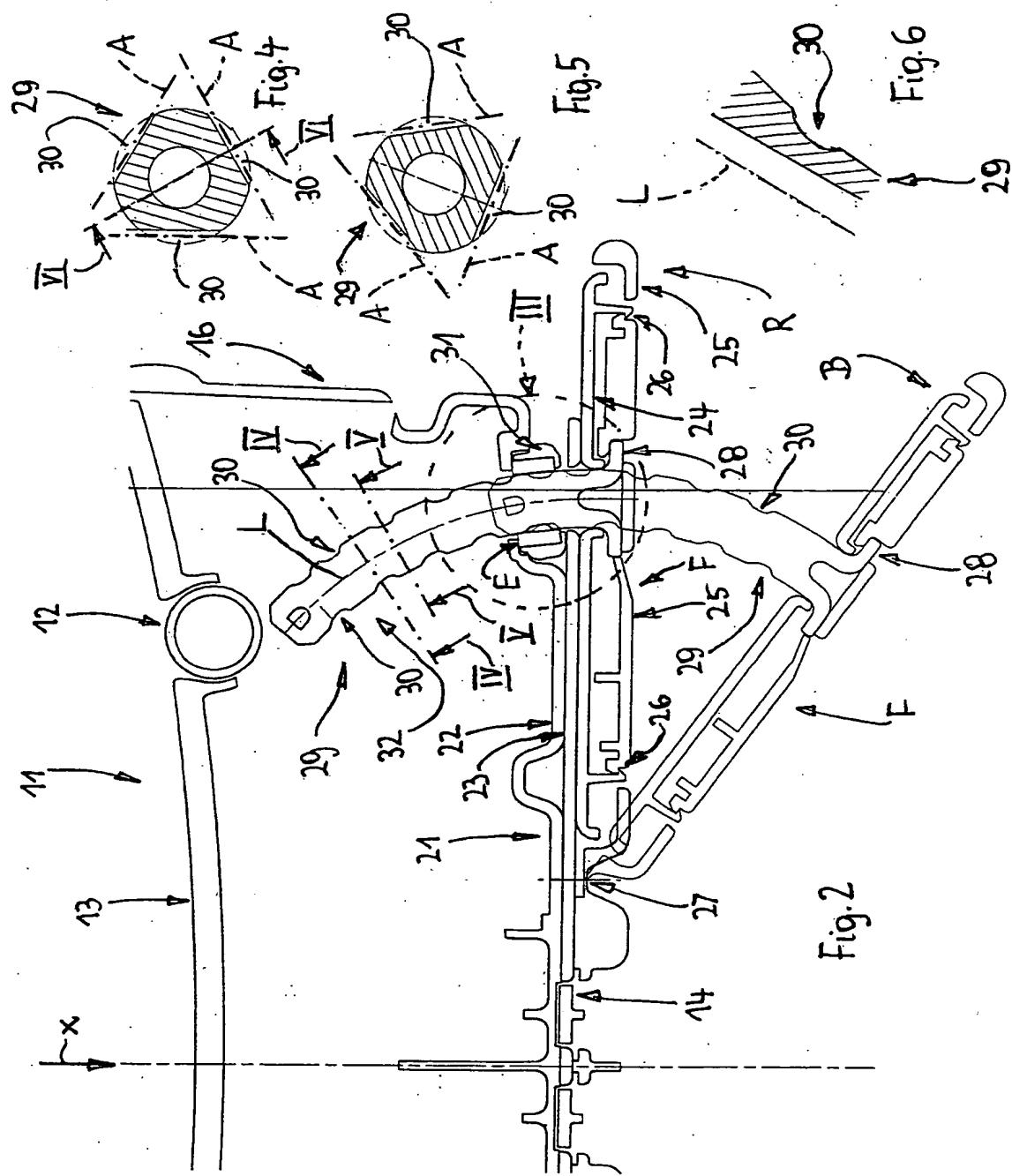
DE 202 04 949 U1

30.03.02



DE 20204949 U1

30.03.02  
2/3



DE 202 04 949 U1

30-693-02

30-693-02

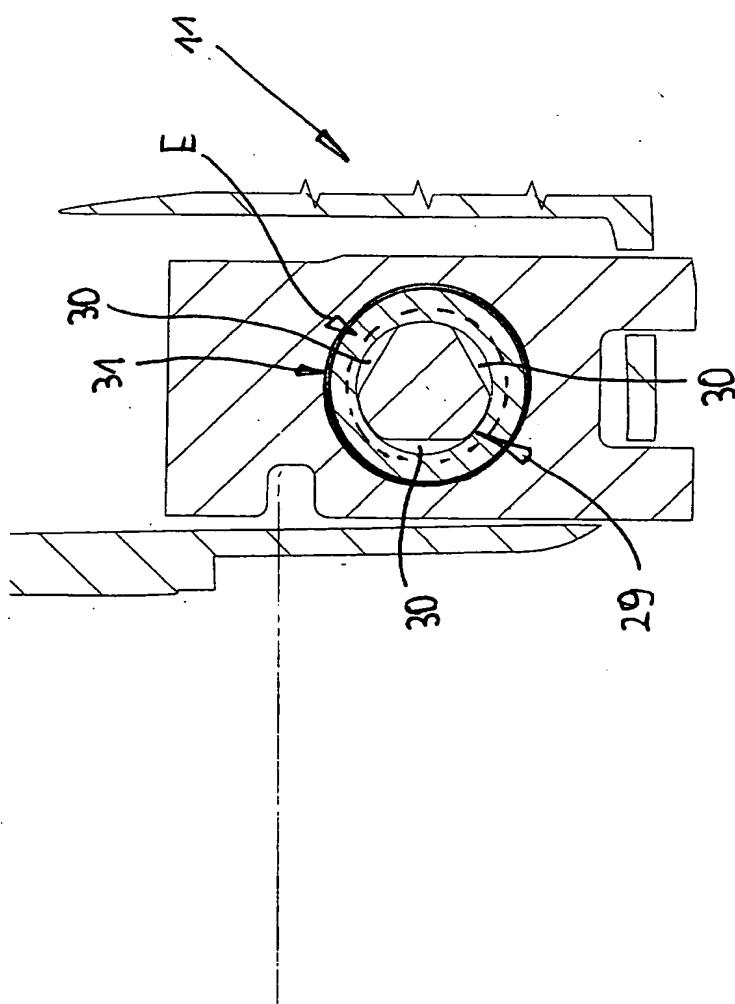


Fig. 3

DE 202 04 949 U1